



SCIENCES DE LA VIE - ENVIRONNEMENT

La forêt et le changement climatique (22 août 2007)

Un espoir pour les esturgeons (23 juillet 2007)

Des meubles qui font un carton ! (9 juillet 2007)

Des arbres dans le vent... (4 mai 2007)

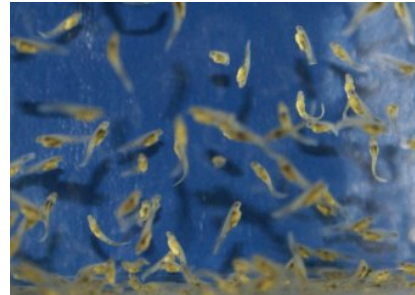
Les jussies : des plantes aquatiques difficiles à réguler (27 février 2007)

La forêt et le changement climatique

Selon le chercheur Denis Lousteau, la santé de la filière bois en Aquitaine ne devrait pas trop être menacée par le réchauffement climatique si certaines mesures sont mises en place. Responsable scientifique du projet Carbofor coordonnée par l'INRA, il étudie les effets de l'environnement sur les forêts notamment de pins maritimes à partir de mesures en conditions réelles, d'une bonne connaissance du milieu et de simulations. L'objectif est de déterminer la réaction de l'arbre selon les situations pour évaluer les conséquences sur la productivité de la filière économique du bois. Même si l'avenir du pin maritime n'est pas menacé, les résultats de l'expérience sont suffisants pour que la sylviculture se remette en question. Ainsi, faudrait il réduire la densité des plantations, chercher des plantes accompagnatrices en sous bois moins consommatrices d'eau, diversifier les essences en développant l'acacia... La région Sud Ouest constitue un bon cas d'étude pour Carbofor car c'est l'une des régions de France les plus exposée à la sécheresse et au réchauffement. Son massif forestier est le plus vaste d'Europe et représente plus de 30 000 emplois avec la filière bois et papier. (22 août 2007)

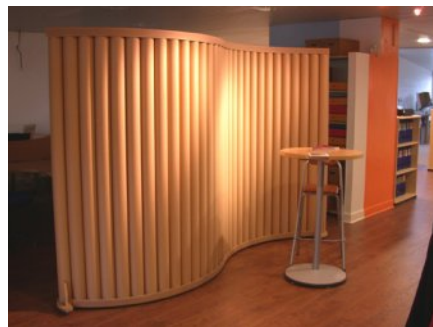
Un espoir pour les esturgeons

La reproduction artificielle d'esturgeons européens *Acipenser sturio* à partir de spécimens élevés en station, vient de réussir. La dernière reproduction remonte à 1995 et une partie des alevins nés à cette époque ont été gardés en captivité. Après une dizaine années de soins donnés à ces alevins devenus esturgeons, ils ont donné vie à près de 11 000 larves qui ont vu le jour en juin dernier. Les chercheurs du Cemagref de la station de Saint-Seurin-sur-l'Isle mènent des travaux de recherche depuis près de vingt ans avec pour objectif de constituer des stocks de géniteurs L'esturgeon européen est en effet une espèce protégée en France depuis 1982 et en Europe depuis 1998 et pourtant sa population ne cesse de baisser. Au 19^{ème} siècle cette espèce peuplait les rivières d'Europe. Aujourd'hui, il ne reste que quelques milliers d'individus concentrés en Gironde. L'urgence est donc à la réintroduction de cette espèce en milieu naturel afin de sauvegarder la biodiversité des rivières européennes. En 1995, la reproduction artificielle a aussi permis de renforcer la population d'esturgeons dans l'estuaire de la Gironde où 9 000 alevins y ont été déversés. Les 11 000 larves qui viennent de naître devraient ainsi renforcer en partie les stocks de géniteurs captifs, les autres alevins devant rejoindre leur milieu naturel en Garonne et en Dordogne dès le mois de septembre de cette année. Ce programme de conservation et de restauration de cette espèce à l'échelle européenne (France et Allemagne) devraient relancer la dynamique de cette population d'esturgeons. (23 juillet 2007)



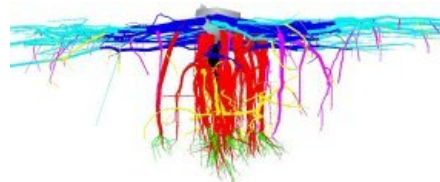
Des meubles qui font un carton !

Grand nombre de produits arrivent dans des cartons d'emballages, ou comme les tissus ou les moquettes, sont enroulés autour de tubes en cartons. Une fois vidés, les cartons s'empilent, les tubes s'amoncellent avant d'être envoyés dans les déchetteries. Christophe Bonnard en collaboration avec l'agence Rébus a ainsi eu l'idée ingénieuse d'utiliser des tubes de carton pour la fabrication de meubles. Ce spécialiste de design industriel, architecte d'intérieur de formation - il est diplômé de l'Ecole nationale des arts décoratifs de Paris - s'est ainsi lancé dans l'aventure du design... en carton. En assemblant les tubes, des tables basses, des stands, des étagères, des paravents, des bars, tout un ensemble de meubles ont ainsi été créés. A la Foire de Bordeaux, l'Ademe a fait le choix de ce matériau pour son stand Info énergie. Depuis les tubes ont été réutilisés plusieurs fois et ont donc fait leur preuve. Non seulement ils sont solides mais sont en plus légers, pratiques et à un moindre coût. A la Fête du fleuve, cette année, Christophe Bonnard a conçu les cloisons intérieures et certains mobiliers de la grande tente de la Ville de Bordeaux, aux couleurs chatoyantes. D'autres entreprises ont compris les avantages de ce nouveau matériau et se sont adressées à lui pour la conception de leurs mobiliers. Un avenir prometteur pour cet artiste né le 10 juillet 2007.



Des arbres dans le vent...

Les racines sont essentielles pour la nutrition et l'alimentation en eau mais aussi pour l'ancrage et donc la stabilité des arbres. Cependant celles-ci sont moins étudiées que les parties aériennes des plantes. Ces dernières années, les chercheurs de l'INRA et du CIRAD ont mis au point des méthodes originales de mesure et d'analyse de l'architecture en 3D des systèmes racinaires, qui permettent d'analyser de façon approfondie leur structure. Utilisant le Pin maritime et les forêts d'Aquitaine comme modèles, des chercheurs de l'équipe d'Ecologie fonctionnelle et physique de l'environnement (Ephyse - INRA Bordeaux Aquitaine) ont montré, par des expériences de terrain, l'influence qualitative et quantitative du vent et de la pente du terrain sur le développement des racines. Ces données non seulement permettent d'améliorer nos connaissances fondamentales sur les arbres, mais débouchent également sur des préconisations précieuses pour la sylviculture. Si les tempêtes arrachent les arbres, ces études ont montré que les vents continus consolident l'ancrage des racines. Dans le vent, au nord-ouest, on trouvera chez le Pin maritime de nombreuses racines très ramifiées et très longues. « Comme pour consolider une tente on plante de nombreux piquets du côté du vent, explique Frédéric Danjon du laboratoire Ephyse, l'arbre s'arme contre le vent en développant un système racinaire important dans le vent. » Sous le vent, de l'autre côté de l'arbre, les racines sont moins nombreuses et moins ramifiées mais elles sont plus épaisses et plus rigides, pour lutter contre le vent qui tente de les faire plier. Ainsi dans un parc ou une plantation, les travaux entrepris devraient tenir compte du vent dominant pour tenter de ne pas fragiliser les arbres en abîmant des racines importantes pour l'ancrage. Sur des petits semis en serre, quelques minutes de perturbations mécaniques par jour (pour imiter le vent, un bâton est passé doucement sur le haut des plantes dans un sens ou dans un autre, de manière non orientée) pendant quelques mois, entraînent de grosses différences sur les racines par rapport aux plantes non perturbées : la grosse racine centrale (pivot) est plus trapue quand les plantes ont été perturbées et elle est haubanée par plein de racines fines et résistantes. La pente du sol a aussi son influence. Pour des plantes non perturbées, les racines se développent surtout à l'horizontale (peu vers le haut et le bas de la pente). Si les plantes subissent des perturbations mécaniques, elles « s'accrochent » en développant des racines renforcées vers le haut de la pente. Alors que les chercheurs continuent de publier les nombreux résultats issus de leurs longues recherches, ils mettent également en place d'autres expériences pour étudier entre autres l'influence de l'écartement entre les arbres sur le développement de leurs racines. (4 mai 2007)



Les jussies : des plantes aquatiques difficiles à réguler

Les jussies font partie des plantes aquatiques les plus envahissantes en France. Le Cemagref de Bordeaux, qui a coordonné un programme de recherche pluridisciplinaire sur les deux espèces présentes en France, tente de comprendre les mécanismes de cette invasion. Accidentellement importées d'Amérique du Sud, les jussies sont connues pour leur rapidité de croissance, leur facilité de reproduction et leur grande capacité de colonisation de nouveaux milieux. Un partenariat technique et scientifique est engagé depuis 1994 avec l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise dans le Marais Poitevin, pour permettre à la structure gestionnaire de mettre en place des interventions régulières à grande échelle. Les expériences faites parlent d'elles mêmes : « nous avons commencé par enlever quelques tonnes et nous sommes allés jusqu'à 1000 tonnes, maintenant nous n'arrachons plus qu'une centaine de tonnes par an » explique Nicolas Pipet, chef de projet dans le Marais Poitevin. Cela prouve l'efficacité de cette démarche. Cet exemple n'est cependant pas directement généralisable à d'autres types de milieux aquatiques. D'autres solutions intégrant le type de milieux, les usages qui y sont développés, les enjeux patrimoniaux des sites à gérer, doivent être élaborées. La recherche menée sur les jussies comportent également des travaux sur la biologie et l'écologie des deux espèces, par exemple sur la germination des graines et le développement de plantules dans les milieux aquatiques. Les scientifiques se penchent aussi sur la gestion, en particulier sur les interventions techniques de régulation et leurs conséquences économiques. De plus, une analyse ethnologique sur certains des sites de l'Ouest de la France a été menée, notamment sur les lacs et les étangs landais, où ces plantes font l'objet d'interventions régulières (arrachage mécaniques). L'ensemble de ces recherches ont été financées par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans le cadre du programme INVABIO (pour INVasions BIOlogiques). (27 fév.2007)

